

Uso da cintilografia óssea trifásica no diagnóstico diferencial de tumores ósseos primários: relato de caso**Use of three-phase bone scintigraphy in the differential diagnosis of primary bone tumors: case report**

DOI:10.34119/bjhrv3n1-045

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 28/01/2020

Tiago do Sacramento Souza Melo

Acadêmico de Medicina do UNIPTAN

Instituição: UNIPTAN – Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves Endereço:

Rua Santo Antônio 663A – Tejuco – São João Del Rei – MG, Brasil.

E-mail: tiagosouzamelos@hotmail.com

Thiago Henrique Dâmaso Gusmão

Acadêmico de Medicina do UNIPTAN

Instituição: UNIPTAN – Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves Endereço:

Rua Doutor José Silva Martins 40, apto. 302 – Cidade Nova – Belo Horizonte – MG, Brasil

E-mail: thiagohdg_19@hotmail.com

Allysson Dângelo de Carvalho

Médico pela UNINCOR. Médico Nuclear pela Sociedade Brasileira de Medicina Nuclear.

Mestrando em Tecnologia de Medicina Nuclear, pela USP - Universidade de São Paulo. Docente do Curso de Medicina do UNIPTAN - Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves

Instituição: UNINCOR – Universidade Vale do Rio Verde

Endereço: Rua José Chala Sade 10, apto. 203 – Villa Marchetti – São João Del Rei – MG, Brasil

E-mail: ALLYSSONMEDNUCLEAR@GMAIL.COM

RESUMO

Introdução: O exame de cintilografia óssea trifásica é um método de imagem, no campo da Medicina Nuclear, ao qual utiliza radiofármacos com o intuito de analisar a distribuição da atividade de formação e/ou remodelação óssea em determinados pontos do organismo humano. Esse trabalho tem como objetivo avaliar a acurácia da cintilografia óssea trifásica no diagnóstico diferencial de tumores ósseos primários por meio de análise qualitativa, em conjunto com revisão bibliográfica. Descrição do caso: F.B.P., do sexo feminino, 12 anos, com queixa de massa tumoral, dolorosa e incapacitante há nove meses no terço distal do fêmur direito, de forma súbita, sem história de trauma. Ao exame físico, presença de tumoração com limites regulares e bem definidos em região de fêmur direito, com ausência de sinais flogísticos e secreções, associado a discreta dificuldade na realização de movimentação passiva do membro acometido. Exame de cintilografia óssea trifásica evidenciou hiperfluxo, hiperemia e aumento de atividade osteogênica em terço distal de fêmur direito, ao qual sugeriu diagnóstico de Tumor de Ewing e Osteossarcoma. Radiografia convencional demonstrou margens permeativas e destrutivas, sugerindo diagnóstico de Sarcoma de Ewing, enquanto anatomopatológico evidenciou padrão para Histiocitose. De acordo com os resultados dos

exames de imagem e do anatomopatológico, paciente foi encaminhada ao serviço de Oncologia Pediátrica do Hospital da Baleia em Belo Horizonte, Minas Gerais, para realização de tratamento específico. Discussão: No caso da radiografia convencional, observou-se pelo tipo de apresentação a morfologia mais comum, no entanto, devido a especificidade da cintilografia óssea trifásica, foi possível analisar a interação entre o radiotraçador, ^{99m}Tc-MDP (tecnécio 99-m metilenodifosfonato), com o metabolismo ósseo permitindo uma análise e diagnóstico de alterações clínicas mais apurado. Realizado em 3 fases – fase de fluxo, fase estática imediata e fase estática tardia -, o exame consegue inferir diagnósticos diferenciais, a exemplo de tumores ósseos primários, que alteram o metabolismo ósseo de forma heterogênea e se sensibilizam com a passagem do radiotraçador pelo fluxo sanguíneo local. Conclusão: O relato de caso em questão evidenciou a dificuldade dos exames de imagem em confirmar os diagnósticos de tumores ósseos primários. No entanto, conclui-se que a cintilografia óssea trifásica auxilia no diagnóstico diferencial, em virtude de sua elevada sensibilidade na análise dos padrões de alterações no metabolismo ósseo.

Palavras – chave: Tumores ósseos primários; Cintilografia óssea trifásica; Metabolismo ósseo; Medicina Nuclear.

ABSTRACT

Introduction: The three-phase bone scintigraphy exam is an imaging method in the field of Nuclear Medicine, which uses radiopharmaceuticals in order to analyze the distribution of bone formation and / or remodeling activity in certain points of the human body. This work aims to evaluate the accuracy of three-phase bone scintigraphy in the differential diagnosis of primary bone tumors through qualitative analysis, together with a literature review. **Case description:** F.B.P., female, 12 years old, complaining of a tumor mass, painful and incapacitating for nine months in the distal third of the right femur, suddenly, with no history of trauma. On physical examination, the presence of a tumor with regular and well-defined limits in the region of the right femur, with no phlogistic signs and secretions, associated with a slight difficulty in performing passive movement of the affected limb. Examination of three-phase bone scintigraphy showed hyperflow, hyperemia and increased osteogenic activity in the distal third of the right femur, which suggested a diagnosis of Ewing's Tumor and Osteosarcoma. Conventional radiography showed permeative and destructive margins, suggesting a diagnosis of Ewing's Sarcoma, while anatomopathological evidence showed a pattern for Histiocytosis. According to the results of imaging and anatomopathological exams, the patient was referred to the Pediatric Oncology Service at Hospital da Baleia in Belo Horizonte, Minas Gerais, for specific treatment. **Discussion:** In the case of conventional radiography, the most common morphology was observed by the type of presentation, however, due to the specificity of the three-phase bone scintigraphy, it was possible to analyze the interaction between the radiotracer, ^{99m}Tc-MDP (technetium 99-m methylene diphosphonate) , with bone metabolism allowing a more accurate analysis and diagnosis of clinical changes. Performed in 3 phases - flow phase, immediate static phase and late static phase -, the test can infer differential diagnoses, such as primary bone tumors, which alter bone metabolism in a heterogeneous way and are sensitized with the passage of the radiotracer through the flow local blood. **Conclusion:** The case report in question showed the difficulty of imaging tests to confirm the diagnosis of primary bone tumors. However, it is concluded that three-phase bone scintigraphy helps in the differential diagnosis, due to its high sensitivity in the analysis of patterns of changes in bone metabolism.

Keywords: Primary bone tumors; Three-phase bone scintigraphy; Bone metabolism; Nuclear medicine.

1 INTRODUÇÃO

Os tumores ósseos primários são os principais tipos de alterações ósseas metabólicas em pediatria. Nesse sentido, o Tumor de Ewing e o Osteossarcoma representam, juntos, os principais tipos de tumores ósseos malignos, os quais acometem a população pediátrica abaixo dos 20 anos de idade.⁶

O principal exame utilizado na investigação diagnóstica desses tumores, a radiografia simples óssea, tem se tornado uma dificuldade na diferenciação dos processos osteogênicos. Mediante a isso, inúmeras literaturas trazem a tona a importância do uso da cintilografia óssea trifásica para a identificação diagnóstica desses processos malignos.⁴

Sob esse ponto de vista, objetiva-se, neste trabalho, relatar o caso de uma paciente com alteração óssea em fêmur direito, demonstrando a importância da cintilografia óssea trifásica no levantamento diagnóstico dos tumores ósseos primários.

2 DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 12 anos de idade, apresenta massa tumoral, dolorosa e incapacitante há nove meses no terço distal do fêmur direito, de forma súbita, sem história de trauma. Ao exame físico, presença de tumoração com limites regulares e bem definidos em região de fêmur direito, com ausência de sinais flogísticos e secreções, associado a discreta dificuldade na realização de movimentação passiva do membro acometido.

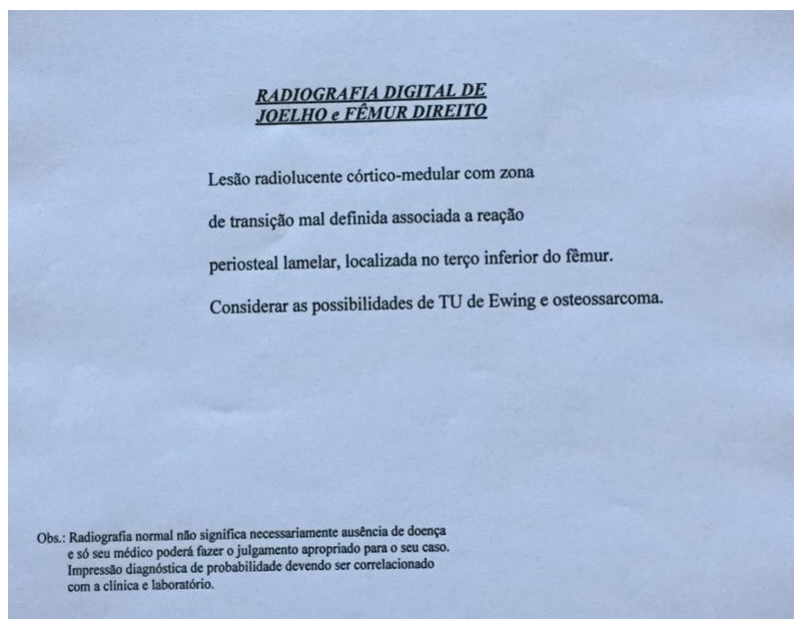


Figura 1: Laudo descritivo do exame de Radiografia Simplex de Membro Inferior em incidência PA.

A radiografia revelou um tumor destrutivo com margens permeativas e com extensão para dentro do tecido mole circundante, sugerindo a lesão como Sarcoma de Ewing. (FIGURA 1). Feita Cintilografia Óssea Trifásica a qual revelou hiperfluxo e hiperemia com aumento da atividade osteogênica em topografia distal de fêmur direito, tendo como sugestão diagnóstica 2 (dois) tipos de processos osteogênicos primários, Tumor de Ewing e Osteosarcoma (FIGURA 2).

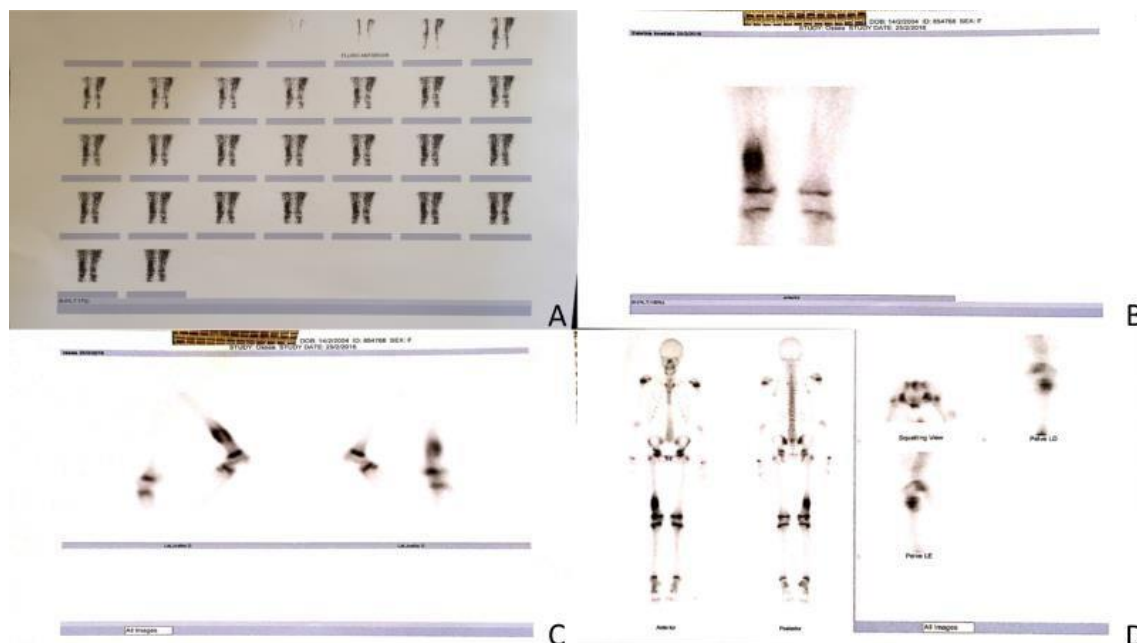


Figura 2: (A) Fase de fluxo revelando hiperfluxo em região distal de coxa direita. (B) Fase de equilíbrio revelou hiperemia em região de coxa direita. (C) e (D) Imagem estática tardia de corpo inteiro, fêmures e pelve, as quais revelaram área de intenso aumento focal na captação do radiotraçador, em topografia distal de fêmur direito.

Mediante os achados diferenciados e inespecíficos do presente exame, em comparação à radiografia do membro acometido, foi sugerido a realização de estudo anatomopatológico, o qual se teve como resultado a proliferação de células de Langerhans atípicas associadas a células polimorfonucleares, linfócitos e principalmente eosinófilos formando granulomas, evidenciando a presença de Histiocitose. (FIGURA 3).

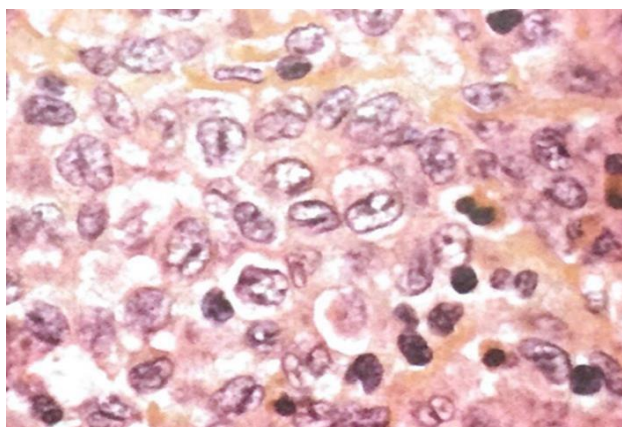


Figura 3: Lâmina histológica de histiocitose

Devido à inespecífica hipótese diagnóstica e sintomatológica do presente caso, paciente foi encaminhada para o serviço de Oncologia Pediátrica, a fim de melhor acompanhamento e investigação diagnóstica, e com o intuito de iniciar o tratamento proposto.

3 DISCUSSÃO

A cintilografia óssea trifásica, através de seu radiotraçador, ^{99m}Tc -MDP, e a interação deste com alteração metabólica óssea, consegue sugerir patologias com diagnósticos diferenciais complexos.¹

O exame é realizado em 3 fases. Fase de fluxo, que avalia o fluxo sanguíneo nas estruturas ósseas através de imagens imediatamente após a administração do radiofármaco. Fase estática imediata, realizada minutos após a passagem do radiofármaco no local da sintomatologia, a fim de reafirmar os achados da fase de fluxo. Fase estática tardia, de corpo inteiro e do local com alteração metabólica, para avaliar a distribuição do radiotraçador no esqueleto.² No caso da paciente, a fase de fluxo revelou hiperfluxo em região distal da coxa direita, a imagem estática imediata reafirmou a hiperemia nesta região e a fase estática tardia, de fêmures, pelve e corpo inteiro demonstraram distribuição heterogênea do radiotraçador, com maior captação em região distal de fêmur direito. Mediante esses achados, observou-se processo osteogênico em topografia distal de fêmur direito, sugerindo como diagnóstico Tumor de Ewing ou Osteossarcoma.

Sugeriu-se como diagnóstico esses 2 tipos iniciais de tumores ósseos, em virtude do padrão de início de seus sintomas, os quais se caracterizam por um aparecimento abrupto, de ocorrência, principalmente, em pacientes com idade menor que 20 anos, que se caracterizam com dor no local da lesão, edema, intensa sensibilidade e que dificultam a locomoção do paciente.^{3,5,6} Ambas as moléstias ocorrem de preferência em ossos longos, como úmero, fêmur e ossos da pelve.

Mediante o impasse frente a real hipótese diagnóstica, a cintilografia óssea trifásica foi de extrema valia para a diferenciação diagnóstica, em virtude de apresentar alta sensibilidade para alterações do metabolismo ósseo, fato que precede a reabsorção mineral óssea e propicia maior acurácia diagnóstica.

Em conclusão, os achados ocasionais dos diferentes tipos de tumores ósseos primários na mesma região foram dificultado pelos diferentes achados patognomônico dessas neoplasias nos exames de imagem. O diagnóstico também foi dificultado pela similaridade

sintomatológica e epidemiológica das neoplasias, devendo, portanto, enfatizar a relevância do conjunto exames complementares e clínica médica para a abordagem diagnóstica.⁷

REFERÊNCIAS

1. PRANDO, A.; MOREIRA, F.A.. Fundamentos da Radiologia e Diagnóstico por Imagem. 2ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2014
2. ELL, P.; GAMBHIR, S.. Nuclear Medicine in Clinical Diagnosis and Treatment. 3ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004
3. KUMAR, V.; ABBAS, A.K.; FAUSTO, N.; ASTER, J.C.. Robbins & Cotran – Patologia, Bases Patológicas das Doenças. 8ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2010
4. COSTAS, D.F.F.; SIQUEIRA, L.T.B.; RODRIGUES, M.B.. Qual o seu diagnóstico? V.41, p.9 – 11, 2008
5. CATALAN, J.; FONTE, A.C.; LUSA, J.R.B.; OLIVEIRA, A.D.; MELO, E.S.; GONÇALVES, C.M.. Sarcoma de Ewing: Aspectos Clínicos e Radiográficos de 226 casos. V.38, p.333 – 336, 2005
6. TANAKA, M.H.; PENNA, V.; CHUNG, W.T.; LOPES, A.. Tumores Malignos Primários dos Ossos. V.26, p.18 – 21, 1997
7. SIQUEIRA, L.K.; VIOLA, D.C.M.; GARCIA, R.J.; GRACITELLI, G.C.. Correlação do tipo de biópsia e sua validade diagnóstica nos tumores músculo – esqueléticos em distintas topografias. V.43, p.7 – 14, 2008